INGENIEURS ET SCIENTIFIQUES DE FRANCE
Union Régionale Provence

LA DÉPÊCHE N°107

UNION REGIONALE DES INGENIEURS ET DES SCIENTIFIQUES DE PROVENCE
Délégation du Conseil National des Ingénieurs et des Scientifiques de France - (Association reconnue d'utilité publique par décret du 22

Année 2012, n°107

Novembre 2012

EDITORIAL

TOUT EST NORMAL... OU PRESQUE

Depuis quelques mois le mot à la mode dans la langue française est « normal ». Il est cependant bien difficile d'en donner une définition. Ce qui peut paraître normal pour certains, ne l'est pas obligatoirement pour d'autres. La vision de la normalité, n'est pas forcément la même à Paris ou en province. Ceci nous amène à nous poser quelques questions sur le fonctionnement de notre URIS, est-il normal ?

Est-il normal que, sur environ 15000 ingénieurs vivant dans notre région, nous n'en mobilisions qu'une petite cinquantaine ?

Est-il normal qu'organisant un colloque sur le thème des innovations technologiques, domaine privilégié des ingénieurs, avec des intervenants de très haut niveau, nous nous retrouvions moins de 80 participants, dont la majorité n'était pas des membres de notre URIS ?

Est-il normal que depuis bientôt 2 ans nous n'arrivions pas à trouver un Secrétaire général pour notre association ?

Est-il normal que nous ne soyons pas plus présents dans les grands débats régionaux ?

Est-il normal qu'au sein d'IeSF, les associations nationales d'ingénieurs et les URIS n'aient pas la même visibilité, alors qu'elles représentent les mêmes personnes ?

Est-il normal que nous devions chaque année nous débattre avec un petit budget de 15000€ qui, une fois nos frais fixes payés, nous laisse moins de 5000€ pour faire entendre la voix des ingénieurs dans notre région ?

Est-il normal que, lors des derniers congrès annuels des URIS, on ait peu abordé les vraies questions dont dépend pourtant la survie de nos institutions, en revenant, année après année, sur les mêmes thèmes, certes intéressants, mais qui n'ont pas une importance cruciale pour notre avenir ?

La réponse semble malheureusement être oui à toutes ces interrogations. Tout serait donc normal, mais peut-être faudra-t-il alors admettre que nous ne servons qu'à peu de chose et s'en contenter.

Mais si la réponse devenait non, il serait alors normal d'agir, de montrer que nous représentons tous ensemble l'une des grandes forces vives de notre région, de nous rassembler pour faire entendre notre voix, d'être plus présents dans les instances régionales de décision, d'être des exemples pour des jeunes à la recherche de leur futur métier. Cela signifie avoir les moyens de nos ambitions, en temps, en personnel et en argent. J'ai peine à croire qu'un ingénieur ne puisse consacrer 50€ par an pour faire vivre une association comme une URIS. 15000 ingénieurs à 50€ ! On critique parfois les URIS de ne pas répondre aux attentes, mais elles font ce qu'elles peuvent avec de très petits moyens ; avec 750000€ tout serait évidemment plus facile. Ce constat est hélas aussi valable pour la plupart des groupes régionaux des associations nationales, et on peut probablement l'extrapoler à ces mêmes associations ainsi qu'à « **IeSF** ». Il est donc grand temps de changer de normalité.

Bernard TRAMIER (INSA), Président de l'URIS Provence

de gauche à droite :
- Claude DROGUE : Président de l'URIS LANGUEDOC-ROUSSILLON
- Jean-Yvon SOULIER : Président du COMITE des REGIONS des IeSF
- Christelle SABATIE : Organisatrice de la « croisière »
- Bernard TRAMIER : Président de l'URIS PROVENCE
- Julien LAGIER : Vice Président de l'URIS PROVENCE

Dans ce numéro :

Editorial	1
Les transferts de technologie Fukushima 1 an après	2
Mini croisière sur le Rhône	4
Promotion du métier de l'Ingénieur	5
Hommage à HG DELAUZE	7
Conseil d'administration URIS Provence Congrès des Régions à Belfort	9

Nos réunions

- Bureau :
  - 7 novembre,
  - 12 décembre,
  - 16 janvier 2013
- CA
  - 20 novembre,
  - 6 février 2013
- Assemblée Générale en 2013

URIS PROVENCE
Chez ÉCOLE CENTRALE de MARSEILLE—Pôle de l'Etoile
Technopôle DE CHÂTEAU-GOMBERT
38 rue Frédéric Joliot Curie—13451 Marseille Cedex 20
E-mail : contact@urisprovence.com - Site Internet : www.urisprovence.com

II/ LES TRANSFERTS DE TECHNOLOGIE MOTEURS DE L'INNOVATION

L'Union Régionale Provence des Ingénieurs et Scientifiques de France a organisé en collaboration avec **l'Académie des Technologies** un colloque d'une journée le 15 juin 2012 à la « **Technopole de l'Environnement Arbois- Méditerranée »** au Domaine du Petit Arbois à Aix en Provence-Les Milles.

Ce colloque axé sur les **Transferts de Technologie comme Moteur de l'Innovation** a été suivi par une assistance d'ingénieurs et scientifiques régionaux qui ont pu apprécier les interventions d'éminents spécialistes réunis pour cette manifestation. La journée ouverte par Bernard TRAMIER, Président des « IeSF » Provence, a été présentée et lancée par François GUINOT, Président Honoraire de l'Académie des technologies. Par la suite Bruno JARRY, membre de l'Académie des Technologies, a parlé d'une approche multi-partenariale sur les biocarburants de deuxième génération et Alain PAVE, membre de l'Académie des Technologies et ancien Directeur du programme Amazonie du CNRS a fait un exposé sur les technologies bio-inspirées. Après un débat questions réponses avec l'assistance, c'est Pierre LECOQ, ancien Directeur R et D de Renault Trucks et Volvo qui a présenté les résultats d'une enquête réalisée auprès de plus d'un millier d'ingénieurs issus de Centrale Paris et qui propose huit priorités pour Dynamiser l'innovation en France.

Après un déjeuner organisé sur place la deuxième partie de la journée a été animée par Michel DELAAGE, membre de l'Académie des Technologies et de l'Académie de Marseille et permis d'entendre les conférences de Mathias FINK, membre de l'Académie des Technologies et Professeur au Collège de France et d'Hervé BRAILLY, Président d'Innate Pharma. Ensuite Antoine BOURELLY, Directeur de Pellenc Sélective Technologie et Prix Henri FABRE 2010, nous a conté l'histoire d'une mutation technologique qui l'a amené à passer de l'équipement agricole robotisé au tri optique industriel des déchets. Enfin Pierre JOUBERT, Responsable Grands Comptes à la Direction de la recherche Technologique du CEA, nous a fait un tableau des relations entre les différentes structures concernées par la recherche, l'innovation et la formation scientifique et technique.

Albert GELLY(ARTS et METIERS ParisTech)

III/ FUKUSHIMA 1 an après. Quelles évolutions des centrales nucléaires d'EDF ?

Compte rendu de conférence à l'école des Arts et Métiers Paristech d'Aix en Provence

Le 19 avril 2012, **Philippe COÏC**, Directeur Adjoint du CIPN (Centre d'Ingénierie du Parc Nucléaire en Exploitation) d'EDF est venu faire le point sur les conséquences pour le parc nucléaire français de l'accident de Fukushima à la demande de la SFEN PACA et des Ingénieurs Arts et Métiers.

En introduction, le conférencier a rappelé que, dans les centrales nucléaires françaises, il y a en cas d'accident, trois lignes de défenses successives qui sont mises en œuvre :

1ère ligne : les systèmes de protection face aux évènements naturels (séisme, inondations, vent). A Fukushima elles ont fini par faire défaut suite au Tsunami.

2ème ligne : Parades et moyens face à la perte d'eau ou d'électricité (diésels de secours, circuits d'incendie de secours).

Parades pour limiter les conséquences d'une dégradation du combustible et du confinement (recombineurs d'hydrogène, filtres pour le césium).

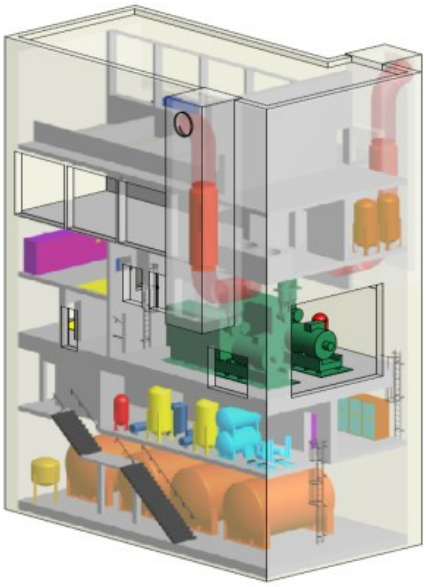
De plus une Organisation de crise permet de mettre en place une ligne de défense complémentaire avec la mobilisation de moyens humains et matériels supplémentaires adéquats, organisation qui n'existait pas au Japon, où le parc nucléaire est divisé entre 11 sociétés, dont TEPCO, l'exploitant de Fukushima. Celui-ci a du faire appel à une entreprise extérieure pour tirer une ligne d'alimentation de secours, ce qui a pris beaucoup de temps. A noter, entre autres, que le niveau de séisme pris en compte en France est de probabilité 10^{-4} contre 10^{-3} au Japon., et une transparence d'EDF et de l'ASN bien supérieure en France. D'autre part, EDF avait déjà entrepris beaucoup d'études pour, compte tenu des évolutions règlementaires et du retour d'expérience, définir et réaliser les améliorations permettant de prolonger la durée de vie des centrales de 40 à 60 ans avec un niveau de sûreté équivalent à celui de l'EPR.

ECS. Suite à l'accident consécutif au séisme du 11 mars 2011 et au tsunami qu'il a engendré, l'ASN (Autorité de Sûreté nucléaire) a demandé dès le 5 mai 2011 à EDF de faire des Rapports d'**Evaluation Complémentaires de Sûreté** (ECS) portant sur 6 domaines :

Les marges de sûreté face aux phénomènes naturels (séismes, inondations), et leurs conséquences (pertes d'alimentations électriques et de refroidissement),
La gestion des accidents suite à ces phénomènes,
Les conséquences pour les réacteurs et les piscines de stockage du combustible,

Ainsi que des évaluations articulées autour de 3 aspects :

Les dispositions prises en compte dans le dimensionnement des installations , la conformité des installations aux exigences de conception qui leur sont applicables et sont régulièrement accrues lors des réévaluations périodiques de sûreté imposées par la loi,
L'évaluation de la « robustesse » (marges de conception disponibles, redondance,...) des installations au-delà de ce pour quoi elles sont dimensionnées,
Les possibilités de modifications susceptibles d'améliorer encore le niveau de sûreté actuel des installations.EDF a remis les 19 rapports demandés (7000 pages) à l'heure, ce qui a nécessité le travail de 300 ingénieurs pendant 4 mois, et a démontré l'efficacité du modèle EDF en tant qu'ensemblier.



Résultat des ECS : 4 actions ont été retenues suite aux ECS :

Renforcer les protections des centrales contre les agressions externes (séisme, inondations, ...) : Installation de portes étanches et/ou pré-positionnement de batardeaux, rehaussement, le cas échéant, des protections périphériques, ...

Renforcer les appoints en eau et en électricité :

. Electricité : Installation d'un diésel d'ultime secours (DUS), installé en étage, pour réalimentation des pompes d'alimentation en eau de secours (ASG), des pompes d'appoint au circuit primaire, aux piscines, du Contrôle-commande.

. Eau : Appoint ultime aux Générateurs de vapeur, au circuit primaire, à la piscine à partir des nappes phréatiques, de bassins en haut de falaise, ou d'autre source d'eau,

. Motopompe thermique d'appoint au circuit primaire,

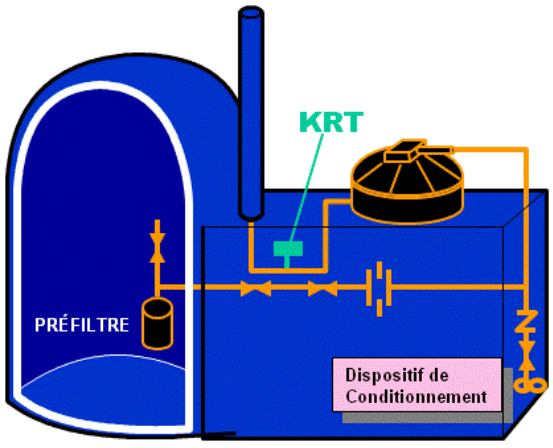
. Moyens de conduite de la piscine de stockage combustible (instrumentation niveau et température, manutention combustible),

Limiter au maximum les rejets en cas d'accident grave (pas de contamination durable des territoires) :

. Renforcement au séisme du système de filtration en cas de dépressurisation de l'enceinte du Bâtiment Réacteur (BR), amélioration de la capacité de filtration de l'iode et des gaz rares,

. PH basique des puisards du BR (rétention des iodes),

. Etudes des parades complémentaires pour éviter toute pollution de la nappe phréatique en cas de percement de la cuve par le corium , dont renforcement des radiers



Renforcer l'organisation de crise sur les sites et aux niveaux régional et national (moyens humains et matériels). Moyens principaux :

. « **Noyau dur** » des systèmes et composants permettant, dans les situations extrêmes considérées dans les ECS afin d'éviter les rejets massifs de radioactivité dans l'environnement : optimisation de l'organisation des procédures, renforcement des compétences présentes sur site, des entraînements et des formations, de l'opérabilité et de la fiabilité des matériels, réaménagement des locaux des centres de crise locaux pour permettre une utilisation de plus longue durée.

. « **Force d'action rapide nucléaire** » (FARN) capable d'être opérationnelle sur n'importe quel site à partir de 24 heures, pour intervenir dans les domaines de la conduite, de la maintenance, et de la logistique en situation d'accident. La FARN intervient dans la cadre de l'Organisation nationale de crise.Plusieurs centaines de personnes (actuellement uniquement agents EDF) sont à former d'ici 2014. 2 exercices ont déjà été réalisés.

. **Raccordements en eau et en électricité** (« plug and play ») pour tous les systèmes vitaux.

Conclusions :

On ne pourra tirer tous les enseignements de l'accident de FUKUSHIMA que dans une dizaine d'années (comme après l'accident de Three Mile Island). Néanmoins il faut retenir que de nombreux systèmes, procédures, et organisations qui ont fait défaut dans le traitement de l'accident, existent déjà sur le parc EDF. Cependant les améliorations mentionnées ci-avant sont nécessaires pour restaurer la confiance du public dans le nucléaire. La réactivité de l'ASN et d'EDF ont impressionné de nombreux pays, qui attendent beaucoup du retour d'expérience des dispositions retenues en France pour s'en inspirer.

A l'issue de la conférence, de nombreuses questions ont été posées, dont

Niveau sismique retenu : Etude en cours,

Coûts : passage de 40 à 60 ans : environ 40 G€ pour les 58 tranches. Modifications post Fukushima : environ 10 G€ (1 EPR environ 6 G€)

Rapport du coût du KW éolien on shore/ nucléaire : 2
Eolien off shore/nucléaire : 4
Photovoltaïque/nucléaire : 10

Rapport KW allemand/KW français : 1,35

Robots : l'ensemble des robots du Parc constitue les moyens nationaux gérés et entretenus par la filiale CINTRA, à Chinon.

Délai pour le DUS : 2015, mais en attente d'accord de l'ASN sur la spécification détaillée.

Un pot préparé et servi par les élèves et offert par les Ingénieurs Arts et Métiers et la SFEN a clôturé cette soirée. Merci au conférencier, à l'école et aux élèves.

Raymond PETIT (ARTS et METIERS ParisTech)

IV/ MINI CROISIERE sur le RHONE « On a mangé sur l'eau ! »

A l'initiative des Présidents des **Unions Régionales IeSF de Provence et Languedoc-Roussillon** une journée de rencontres conviviales pour les membres et les sympathisants de nos Associations a été organisée à la frontière commune sous forme d'une mini croisière dite **« Croisière des Vins »** de quelques heures sur le Rhône au départ d'Avignon.

C'est ainsi que le samedi 29 septembre, un groupe de 65 personnes équitablement réparties entre les deux Associations a participé à cette manifestation. La météo n'a pas été très favorable mais nous a tout de même permis d'embarquer et de débarquer dans des conditions supportables. Les fortes précipitations tombées pendant le

voyage ont permis de tester la parfaite étanchéité de l'habitacle du bateau mais ont parfois limité la visibilité sur les sites que nous traversions.

Le programme prévu a été respecté et après l'embarquement aux « Allées de l'Oulle » à Avignon aux environs de midi et après un demi-tour pour se mettre dans le bon sens de la la visite nous avons pu apercevoir le Palais des Papes, le Pont Saint Bénézet (que le mauvais temps avait vidé de ses danseurs), le Rocher des Doms à Avignon puis la Tour Philippe le Bel et le Fort Saint André à Villeneuve lez Avignon. Nous avons franchi l'Ecluse d'Avignon et fait un demi-tour à hauteur de Châteauneuf du Pape pour revenir à notre point de départ.

Pendant cette ballade nous avons été très sympathiquement accueillis par l'Equipage du **bateau « La Saône »** des **croisières « Mireio »** qui nous avait préparé et servi à bord un « menu du matelot précédé d'un apéritif d'accueil.

Bernard TRAMIER et Claude DROGUE, Présidents des Unions Régionales Provence et Languedoc-Roussillon, dans de courtes allocutions ont explicité la genèse de ce projet mis en place pour permettre de se rencontrer et d'échanger entre membres d'associations voisines dans le cadre d'une manifestation conviviale et également de rassembler les ingénieurs de cette zone frontière pour essayer de créer un sous groupe commun rassemblant AVIGNON, ARLES, BAGNOLS sur CEZE et NIMES. Ils ont remercié les participants et les organisateurs et ont fait part de leur volonté de continuer à organiser à l'avenir des actions communes pour maintenir et amplifier les liens et les relations entre les adhérents des Associations.

Malgré un temps assez maussade cette journée fut très agréable et tous les participants ont chaleureusement remercié **Christelle SABATIE** (Ingénieur EPF) pour l'excellente organisation de cette manifestation.

Albert GELLY (ARTS et METIERS ParisTech)

V/ PROMOTION des METIERS des INGENIEURS et SCIENTIFIQUES

Une réunion de mise en route de la **PMIS** pour la saison scolaire 2012/2013 a été organisée le mardi 16 octobre aux ARCENAULX à Marseille. Plus d'une trentaine de personnes ont assisté à cette manifestation animée par **Michel DEJEAN**, Délégué URIS Provence à la PMIS.

Il a resitué en quelques mots le cadre de cette réunion en rappelant qu'en France on forme de l'ordre de 30000 ingénieurs par an.

La PMIS fonctionne sous l'égide des IeSF qui fournissent le matériel pédagogique mis à la disposition des intervenants. Dans en bref historique il a rendu hommage à **André SAUZE** et **Raymond PETIT** qui étaient des précurseurs en la matière il y a un peu plus de 10 ans.

Cette action de promotion est organisée en relation avec le « Rectorat » et **Alain PERRICHET** est en train d'essayer de formaliser cette coopération.

L'animateur a ensuite rappelé la manière de fonctionner de cette animation. Une plaquette de présentation de nos actions est adressée en octobre aux collèges et lycées de la région. Selon les réponses et demandes des Etablissements sont alors définies les modalités de mise en place des interventions, date, durée, organisation matérielle des séances, désignation des intervenants. Après chaque intervention il est souhaitable de recueillir des évaluations venant des élèves et des responsables des Etablissements. Il a ensuite rappelé les différentes formes d'actions qui sont des « présentations » (environ 1 heure pour un groupe prévu pour cette action et pouvant par contrainte de temps être réduite à ½ heure), des « forums » (tenue d'un stand au milieu d'autres intervenants et où les élèves peuvent venir poser des questions) et des « tables rondes » de présentation lors de manifestations du type « forum ».

Il a rappelé le cœur du message annoncé au Rectorat et que l'on peut résumer en quelques points :

- les métiers scientifiques et techniques ne sont pas réservés aux garçons, ce qui n'a pas toujours été évident

- la formation d'ingénieurs et scientifiques offre de réelles perspectives d'emploi

- le coût des études en général est raisonnable et accessible à tous (possibilité de bourses)

- les classes préparatoires ne sont pas l'enfer parfois décrit dans les médias et ne se limitent pas à quelques établissements parisiens réputés « prestigieux »

- transmettre le vécu des intervenants et l'appréciation de leur carrière.

Pour l'accès à ces études il faut rappeler qu'il est très diversifié et souvent pré-orienté par la filière choisie lors du baccalauréat et qu'en dehors des concours après classes préparatoires il existe aussi des passerelles permettant d'y accéder.

L'URIS Provence réalise plus de 40 interventions par an dans environ 25 Etablissements et par roulement sur quelques années la moitié des Etablissements sont concernés.

Dans l'organisation de ces interventions il est souhaitable en amont d'essayer d'obtenir un entretien avec les organisateurs pour situer le niveau des participants et définir la nature de l'intervention. Une coordination avec les professeurs permet d'aller au-delà et d'évoquer des sujets tels que la préparation de l'avenir, l'orientation, la composition des dossiers de candidature.

Enfin avant chaque intervention il est nécessaire de préparer avec soin le matériel audiovisuel et il est même recommandé de se munir de rallonge électrique, de multiprise et si possible de faire suivre son propre micro-ordinateur.

Cette présentation a donné lieu à un intéressant échange de « questions-réponses » avec les participants. Le Président **Bernard TRAMIER** a remercié tous les participants et la soirée s'est agréablement terminée par un repas en commun pris sur place.

Encore une fois merci **« Aux ARCENAULX »** pour l'excellence de leur accueil.

Albert GELLY (ARTS et METIERS ParisTech)

VI/ HOMMAGE à Henri-Germain DELAUZE

Il fut l'un des grands pionniers du XXème siècle, une figure de légende enracinée dans sa Provence. Il nous a quittés en cette année 2012 après avoir vécu et écrit l'histoire de la plongée industrielle. Pour rendre hommage à ce remarquable Ingénieur, avec l'accord des auteurs et de la revue « Arts&MétiersMag », nous reproduisons ici l'article qui lui a été consacré dans la revue de l'association des Gadz'Arts.

Albert GELLY (ARTS et METIERS ParisTech)

Il y a presque cinquante ans, le 25 juillet 1962, Henri- Germain Delauze (Ai. 46), accompagné du lieutenant O'Byrne et du professeur Sazaky, devenait le Français le plus profond au monde, à 9 545 m.
Le fondateur de la Comex, première société mondiale d'ingénierie sous-marine, récemment disparu, aura marqué sa discipline et son siècle. Henri-Germain Delauze (HGD) grandit dans une famille de viticulteurs où son enfance est rude et difficile. Ses aptitudes se remarquent rapidement. Au collège technique Benoît, à l'Isle-sur-la-Sorgue, Henri obtient un CAP d'ajusteur, puis de tourneur, et un brevet de dessin industriel. Ses professeurs lui conseillent, comme à son frère Gabriel, de viser les Arts et Métiers. HGD est reçu au concours et intègre le Centre d'Aix en 1946, comme benjamin de sa promo. En 1950, il est libéré de ses obligations militaires à Madagascar, et se fait embaucher comme patron sur le chantier d'un barrage, où il fait ses premières plongées au casque. En 1952, il rencontre Andrée Pham Van, dite Philbée, qui deviendra sa femme et participera largement à son ascension, et ce pendant soixante ans. Quelques mois plus tard, Georges Beuchat, l'un de ses premiers amis de plongée, le présente à Jacques-Yves Cousteau. HGD, ingénieur, plongeur et professionnel de l'air comprimé, sera, à titre bénévole et trois ans durant, l'un des meilleurs éléments de l'Office français de recherches sous-marines (OFRS). Il participe à la première fouille archéologique sous-marine profonde, sur l'épave romaine du Grand-Congloué, et à la dangereuse exploration de la Fontaine de Vaucluse. Respectueux du grand commandant, il le quitte cependant pour créer la plongée industrielle profonde avec une vision et des ambitions différentes.
De ses expériences, il a entrevu que les besoins naissants de l'industrie pétrolière en mer passeraient par plus d'ingénierie et moins de caméras. Il invente donc le métier d'ingénieur-plongeur.

Henri-Germain Delauze à bord de son sous- marin biplace, le «Rémora 2000».

POUR ALLER PLUS LOIN
> **«Un conquérant sous la mer - Henri Germain Delauze»**, d'Alain Dunoyer de Segonzac, éd. Buchet- Chastel, 1992
> **«Saint-Ex, la fin du mystère»**, d'Hervé Vaudoit, Philippe Castellano et Alexis Rosenfeld, éd. Filipacchi, 2004

>www.ancienncomex.com

L'âge d'or de la Comex

Lorsqu'il apprend en 1956 par «La revue des A&M» que GTM (Les Grands travaux de Marseille) recherche un dirigeant pour le tunnel autoroutier sous la baie de La Havane, à Cuba, par 25 m de fond, il se lance. Mission accomplie dans les délais en 1958 ! Depuis cette époque, les Cubains continuent de l'appeler «el hombre del tunel». Le 3 octobre 1961, HGD et Philbée déposent à Marseille les statuts de la Compagnie maritime d'expertises, la Comex, dont le capital représente les économies du ménage. Parallèlement, il rejoint le CNRS comme chef

des profondeurs

de laboratoire bathyscaphes. Avec la Marine nationale, il assure la coordination scientifique des cinq campagnes internationales d'exploration des grandes fosses abyssales et collabore avec les pionniers français Georges Houot et Pierre Willm, les pères du bathyscaphe «Archimède».

Dès 1966, un chantier pour Péchiney, en Grèce, démarre par 105 m de fond. La Comex n'ayant aucun concurrent à ces profondeurs est appelée sur les chantiers pétroliers offshore qui s'enchaînent (Gabon, Iran, mer du Nord...). Après le premier choc pétrolier de 1973, qui relance la prospection offshore, l'entreprise devient un groupe industriel de taille mondiale. Elle conçoit et réalise des barges et des navires supports de plongée, des ensembles de soudure hyperbares, des robots, des sous-marins, en association et avec le soutien des compagnies pétrolières. Pendant les difficiles années 1985-1990, HGD se diversifie dans les automatismes (Cybernétix, en 1985), la maintenance en milieux extrêmes (Comex Nucléaire en 1989), les caissons hyperbares thérapeutiques, l'entraînement des spationautes européens. Il conduit à bien Saga, un ambitieux programme de sous- marin «crache-plongeurs» développé avec l'Ifremer. En 1992, HGD se résout à céder sa principale filiale au groupe norvégien Stolt. Il conserve 400 collaborateurs dans le nucléaire, l'océanographie et la recherche sous-marine, la robotique, l'ingénierie en milieux extrêmes, sans oublier sa passion pour l'archéologie qui le conduit à de précieuses découvertes via du mécénat pour le DRASSM (ministère de la Culture). L'année 2011 marque les 50 ans de la Comex.

À l'occasion de cet anniversaire, il déclare : «Si je devais recommencer, je referais exactement la même chose. Ce fût 50 ans de bonheur, de travail et d'intuition.»

«Nous avons fait oeuvre utile»

De quoi HGD était-il le plus fier ? Sa réponse, formulée en 2011, résume bien son parcours extraordinaire et la passion de son métier et des gens qui l'entouraient. «De tout. Et de tous. Ou presque. Parce qu'on a quand même fait des choses formidables, au cours de ce demi-siècle. Les machines que nous avons développées, les solutions que nous avons trouvées, les terrains vierges que nous avons défrichés. Tout cela me rend fier au nom de la Comex. À titre plus personnel, je suis d'abord fier d'avoir fondé cette entreprise avec mon épouse, mais aussi de l'avoir dirigée comme je l'ai fait, d'avoir eu à la fois le flair et la chance de constituer les équipes qui ont fait autant que moi la réputation de la Comex.

[...] Quand je vois, les caissons hyperbares utilisés au quotidien dans les hôpitaux pour soigner les gens, je me dis que nous avons fait œuvre utile.

Et je suis comblé, aussi, de voir que la grande majorité des gens qui ont travaillé pour la Comex, sont souvent fiers eux-mêmes d'avoir participé à cette aventure...»

En patron avisé, HGD avait préparé sa succession. On le voit ici, au Centre d'essai Hyperbares de la Comex, aux côtés de sa fille, Michèle Fructus, à qui il avait confié, en 2011, la présidence de l'entreprise.

Naissance

Le 17 septembre 1929 à Cairanne (Vaucluse)

Études & carrière

Diplômé des Arts et Métiers, master of sciences en géologie marine (Berkeley)

1961 Crée la Comex

1962-1966 Chef de laboratoire Bathyscaphes du CNRS

1968 Avec Ralph Brauer, teste des mélanges gazeux innovants jusqu'à -335 m de fond. La plongée commerciale pour l'offshore pétrolier commence

1980 Apogée de la Comex (2 500 salariés)

Distinctions

1974 Prix Nessim Habif

1991 Reçoit à Houston l'«OTC Distinguished Achievement Award for Individuals»

Décès

Le 14 février 2012 à Marseille

Un homme qui a su transmettre sa passion

Les facteurs de cette réussite sont aussi le fruit de la parfaite symbiose avec le Dr. Xavier Fructus. Ce dernier développe la physiologie de la plongée profonde, la mise au point de mélanges gazeux plus adaptés que l'air aux grandes profondeurs pendant que HGD a l'idée d'associer deux techniques expérimentales, la «saturation» des plongeurs dans un caisson de surface, et les tourelles-ascenseurs pour les descendre, déjà pressurisés, jusqu'à la profondeur de travail. De plus, HGD sait partager avec bonheur ses passions, faire confiance et déléguer tout en gardant le contrôle. Une organisation transverse, sans barrière hiérarchique, favorisant la synergie des compétences avec le droit pour chacun de s'exprimer librement. L'ensemble soutenu par ses visions, son acharnement à franchir les obstacles, sa connaissance précise des besoins du client, sa disponibilité. Il sait faire rêver ses collaborateurs tout en leur donnant l'amour du travail. Pour nombre de Comexiens, ce fut une expérience extraordinaire et un atout formidable dans la poursuite de leur carrière. Une école de la vie et du travail. HGD essayait chaque fois qu'il le pouvait d'être présent lors des réunions de gadzarts. Son dernier témoignage fut pour les conscrits de la KIN 2011 rassemblés le 23 septembre dernier par le groupe de Marseille au Cercle militaire jouxtant sa maison à Saint-Nicolas. C'est dans cette maison aquatique que Miguel Etilé (Bo.191), président du Groupe de Marseille, devait lui remettre, en mars 2012, la médaille d'or de la Société (1). ■

Henri Frier (Ai. 63) avec l'aide précieuse de Maurice Tordo (Ai. 46)

(1) Cette médaille a été remise à titre posthume à sa fille, le 10 mai dernier à la Comex.

VII/ CONSEIL d'ADMINISTRATION de L'URIS Provence

Cette réunion s'est tenue le 17 octobre à la Maison de l'Entreprise à Marseille.

Après avoir remercié les participants, le **Président Bernard TRAMIER** a évoqué les principaux points suivants :

- la préparation du Congrès des Régions de BELFORT et les points de vue qu'il comptait y faire entendre,

- l'invitation du Député **Bernard DEFLESSELLES**, un des rares élus ingénieur de formation, à venir participer à un Conseil d'Administration de l'URIS,

- le rappel des renouvellements d'administrateurs lors de notre prochaine AG,

- le programme des manifestations à venir et notamment la visite d'un SNA à TOULON en novembre, la visite de NYMPHEA à CASSIS en décembre,

- les différentes manifestations en projet,

- le peu d'écho rencontré par les demandes de dossiers pour le Prix Henri FABRE,

- un point sur la Promotion des Métiers d'Ingénieurs et Scientifiques,

- un point sur la situation financière de notre association,

- un accord de principe pour participer avec la SFEN à une manifestation centrée sur la transition énergétique et ses implications dans la chimie, les transports.....

- l'organisation d'une soirée conviviale au Lycée Hôtelier en novembre.

Albert GELLY(ARTS et METIERS ParisTech)

VIII/ CONGRES DES REGIONS - BELFORT 19-20 OCTOBRE 2012

Ce congrès a rassemblé 20 URIS sur 25, soit 45 personnes dont 9 représentant IESF ou le Comité des Régions et 16 accompagnants. 22 personnes de l'URIS Franche-Comté étaient en outre mobilisées. L'organisation a été excellente tant au niveau de la logistique qu'à celui de la préparation des débats. Il faut en féliciter à la fois l'URIS Franche-Comté et le bureau du comité des régions (BCR). Un compte-rendu officiel sera diffusé prochainement, mais, à titre personnel, j'en ai tiré les conclusions suivantes :

Intéressante allocution d'ouverture du **Maire de BELFORT**, médecin. Il a bien su cadrer l'importance des ingénieurs dans le développement économique de sa région et du pays.
Jean Yvon SOULIER, le président du BCR, a ensuite rappelé les points de divergence entre les URIS et IESF, apparus lors du congrès de Tours en 2011. Il a reconnu que quelques avancées positives étaient récemment apparues, mais a regretté la réduction des moyens financiers accordés en 2012. Il a enfin signalé que le BCR disparaissant des nouveaux statuts d'IESF, il fallait s'interroger pour savoir s'il fallait le remplacer et si oui par quoi.

Dans son discours, le **Président ROITMAN** a rappelé ses principaux objectifs pour IESF ainsi que les différentes actions menées depuis le congrès de Tours. Il a annoncé que l'IESF s'appuyait désormais sur trois piliers : les associations nationales de diplômés d'écoles d'ingénieurs (ANEI), les URIS et les associations scientifiques, ce qui est une avancée importante.

Dans le débat qui a suivi, parmi les points évoqués, j'ai retenu :

La perte d'adhérents au sein des ANEI, ainsi qu'au sein des URIS. Que faire ?

Le vieillissement des populations actives dans nos associations.

Le souhait d'instaurer des relations plus étroites entre les ANEI et les URIS.

Le souhait de voir le collège B du règlement intérieur, réservé aux URIS et aux éventuelles associations de même nature à l'étranger.

Le regret que de nombreuses ANEI refusent de communiquer leurs fichiers aux URIS. Certaines le font dans des régions et pas dans d'autres.

Trois ateliers étaient programmés et les trois groupes constitués, devaient passer dans chacun de ces ateliers, le tout en trois heures. Ce qui s'avérait au départ comme une folle gageure, s'est fort bien déroulé, grâce à une excellente préparation. Les thèmes des trois ateliers étaient : cohérence, croissance, cohésion.

Atelier cohérence avec deux sous-thèmes : évolution des statuts et aspects financiers.

Sur les statuts les URIS, unanimes, ne souhaitent pas modifier les leurs au-delà des incontournables modifications liées au remplacement de CNISF par IESF.

Sur les cotisations, il y a une grande diversité au sein des URIS, mais il est clairement apparu qu'il serait difficile d'imposer un même taux de cotisation pour toutes les URIS.

Atelier croissance : avec essentiellement un exercice SWOT (forces, faiblesses, opportunités, menaces) dont il est sorti quelques propositions intéressantes, d'autres plus irréalistes. Il faudra attendre le compte-rendu officiel.

Atelier cohésion : au cours de l'un de ces ateliers, le **Président ROITMAN** aurait déclaré qu'il était d'accord pour un resserrement des relations entre les ANEI et les URIS, notamment au niveau du G20. Des réunions communes pourraient être organisées. Il aurait également admis le principe de réserver le collège B aux URIS. Une structure de type BCR est unanimement souhaitée, mais intégrée au sein d'IESF et non comme une association loi 1901, fédérant les URIS. Il faudra réécrire les conventions IESF/URIS dans ce nouveau contexte.

On a eu ensuite droit à une série de présentations IESF, de qualité variable :

La semaine de l'industrie 2013 se tiendra du 18 au 22 mars. Il faut participer aux comités départementaux de pilotage, organiser des opérations PMIS cette semaine-là, et organiser ou participer à des manifestations.

Forte demande également pour s'impliquer dans le monde politique et économique local : élus, CCI, CESER (Conseil économique, social, environnemental). Avec qui ???

Demande également de plus s'impliquer dans les universités et les écoles d'ingénieurs.

Rechercher des subventions pour les PMIS (Dauphiné Savoie obtient 20000€).

Resserrer les liens avec les BREI. Une convention BREI/IESF va être signée. Action unanimement déclarée irréaliste, toutes les tentatives ont échoué, à l'exception de la domiciliation postale.

On s'oriente vers la mise en place d'un « cloud » qui permettrait de mettre à disposition tous les documents. Attendons le mode d'emploi.

Très gros et beau travail de **G. PIROLA** (Auvergne) pour proposer une procédure d'auto évaluation des URIS. Mais est-ce vraiment bien adapté aux URIS ?

Le congrès s'est terminé par des réunions régionales, le sud-est en ce qui nous concerne (Provence, Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon, Auvergne, Ain-Rhône, Dauphiné-Savoie) qui ont permis d'échanger des informations intéressantes et qui méritent d'être renouvelées une fois par an.

Le prochain congrès aura lieu du 17 au 20 octobre 2013 à Toulouse, si les finances le permettent. Comme convenu, j'ai proposé d'organiser celui de 2014.

Bernard TRAMIER (INSA) Président de l'URIS Provence

Directeur de la publication : Albert GELLY - Email : ALBERT.GELLY@wanadoo.fr

URIS PROVENCE - Chez ÉCOLE CENTRALE de MARSEILLE—Pôle de l'Etoile

Technopôle de Château-Gombert

38 rue Frédéric Joliot-Curie - 13451 Marseille Cedex 20

L'Association n'est pas responsable des opinions de ses membres exprimées dans cette publication.